

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКИ УКРАЇНИ

Білоцерківський О.Б., НТУ „ХПІ”

Електроенергетика – це базова галузь національної економіки, стабільність роботи якої для розвитку країни має особливе значення. Вона впливає не тільки на розвиток народного господарства, а і на територіальну організацію продуктивних сил. Тому актуальними є дослідження виробництва електроенергії в Україні в його розвитку за часом та прогноз щодо виробництва у 2008 році.

За даними Держкомстату про виробництво електроенергії в Україні за 2000 – 2005 рр. визначимо аналітичні показники динаміки та побудуємо графічне зображення ряду динаміки (рис. 1).

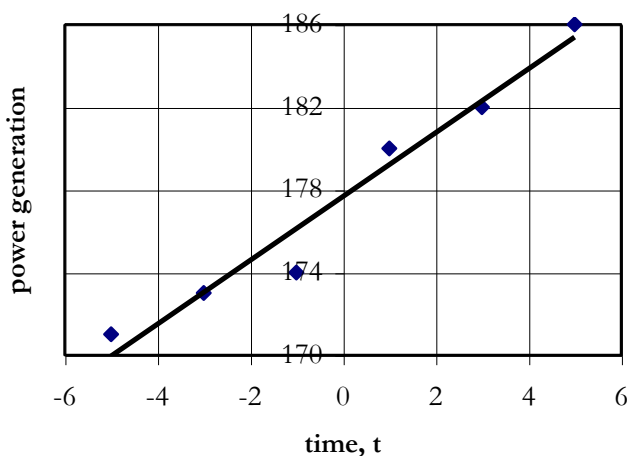


Рис. 1. Виробництво електроенергії в Україні за 2000-2005.

Із графіка видно, що фактичні дані ряду динаміки розміщені близько до прямої лінії. Тоді вирівнювання ряду динаміки здійснюється за прямою, яка описується рівнянням тренду у вигляді функції $Y_t = a_0 + a_1 t$, де a_0, a_1 - параметри рівняння тренду, t – порядковий номер періодів часу. Рівняння, що описує пряму лінію тренду, має такий вигляд:

$$Y_t = 177,67 + 1,54t.$$

Визначимо точковий і інтервальний прогнози на 2008 рік, скориставшись рівнянням тренду. Для 2008 року $t=11$. Отже, за точковим прогнозом на 2008 рік виробництво електроенергії в Україні становитиме:

$$Y_{\text{пр}} = 177,67 + 1,54t = 177,67 + 1,54 \cdot 11 = 191,55 \text{ млрд. кВт.год.}$$

Для встановлення інтервального прогнозу на 2008 рік визначимо залишкове середнє квадратичне відхилення з урахуванням отриманих даних при $n=6$ і $m=2$.

$$\sigma_{\varepsilon} = \sqrt{\frac{\sum (y - Y_t)^2}{(n - m)}} = \sqrt{\frac{6,705}{6 - 2}} \approx 1,295.$$

Коефіцієнт довіри t_l вибирається з статистичних таблиць t -розподілу Ст'юдента в залежності від рівня значимості $\alpha = 0,05$ і числа ступенів вільності $(n-m)=6-2=4$: $t_l=2,13$. Тоді прогнозне значення виробництва електроенергії в Україні (млрд. кВт.год.) у 2008 році з ймовірністю 95% буде знаходитися в межах: $188,8 \leq Y_{\text{пр}} \leq 194,3$.

Таким чином можна зробити наступні висновки:

1. Результати розрахунків показують, що у 2005 році виробництво електроенергії у порівнянні з 2000 роком збільшилося на 15 млрд. кВт.год., або в 1,088 рази (8,8 %), а порівняно з 2004 роком – на 4 млрд. кВт.год., або в 1,022 рази (2,2 %). Найбільший темп зростання виробництва електроенергії порівняно з минулим роком спостерігався у 2003р. (3,4 %), найменший – у 2002 р. (0,6 %). Кожний відсоток абсолютного приросту у 2005 році становив 1,82 млрд.кВт.год, що підтверджується фактичними даними. Таким чином, розвиток енергетичної галузі з виробництва електроенергії є позитивним, а її показники зростають із року в рік.

2. За даними про виробництво електроенергії в Україні визначено вид лінії тренду: лінійна функція, - та отримано її параметри: $a_0 = 177,67$, $a_1 = 1,54$. Це означає, що кожен рік виробництво електроенергії зростає на 1,54 млрд. кВт.год.

3. Зроблено точковий та інтервальний прогноз щодо виробництва електроенергії в Україні в 2008 році. За точковим прогнозом виробництво електроенергії становитиме $Y_{\text{пр}} = 191,55$ млрд. кВт.год. За інтервальним прогнозом виробництво електроенергії в Україні в 2008 році з ймовірністю 95% буде знаходитися в межах: $188,8 \leq Y_{\text{пр}} \leq 194,3$. млрд. кВт.год.